

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

EELPROJEKT

SISUKORD

1.	SISSEJUHATUS	3
1.1.	OBJEKTI ÜLDANDMED	3
1.2.	PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID	3
1.3.	PROJEKTEERIMISE ALUSDOKUMENDID.....	4
2.	OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
3.	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	4
4.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS.....	5
5.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.....	5
5.1.	KONSTRUKTSIOONID	5
5.1.1.	VUNDAMENDID.....	5
5.1.2.	SEINAD.....	5
5.1.3.	PÕRANDAD	6
5.1.4.	VAHELAED	6
5.1.5.	KATUS	6
5.1.6.	AVATÄITED.....	7
6.	PINNAKATTED JA VIIMISTLUS.....	7
6.1.	VÄLISVIIMISTLUS	7
6.2.	SISEVIIMISTLUS	7
7.	SANITAARTEHNILISED LAHENDUSED.....	7
7.1.	ÜLDISED NÕUDED TEHNOSÜSTEEMIDELE	7
7.2.	VESI- JA KANALISATSIOON, SADEVEE KANALISATSIOON.....	7
7.3.	ELEKTRIVARUSTUS	8
7.4.	KÜTE JA VENTILATSIOON	8
8.	LAMMUTUSTÖÖD JA HEAKORD E HITUSE AJAL.....	8
9.	HALJASTUS, HEAKORD JA JÄÄTMEKÄITLUS.....	8
10.	TEHNILISED NÄITAJAD	9
11.	TULEOHUTUS	9
11.1.	ÜLDOSA.....	9
11.2.	TULETÕKKESEKTSIOONID	9
11.3.	TULETUNDLIKKUSE NÕUDED.....	9
11.4.	EVAKUATSIOON, SUITSUTÕRJE, TULETÕRJE VEEVARUSTUS ..	10
12.	HELIISOLATSIOON	10
13.	ENERGIATÕHUSUS.....	10

JOONISED:

1.	ASENDIPLAAN M 1:500	J1
2.	ÜKSIKELAMU KELDRIKORRUSE PLAAN M 1:100	J2
3.	ÜKSIKELAMU I KORRUSE PLAAN M 1:100	J3
4.	ÜKSIKELAMU II KORRUSE PLAAN M 1:100	J4
5.	ÜKSIKELAMU III KORRUSE PLAAN M 1:10	J5
6.	ÜKSIKELAMU VAADE IDAST M 1:100	J6
7.	ÜKSIKELAMU VAADE LÕUNAST M 1:100	J7
8.	ÜKSIKELAMU VAADE LÄÄNEST M 1:100	J8
9.	ÜKSIKELAMU VAADE PÕHJAST M 1:100	J9
10.	ÜKSIKELAMU LÕIGE A-A M 1:100	J10
11.	ÜKSIKELAMU LÕIGE B-B M 1:100	J11

LISAD:

1.	Projekteerimistingimused	L1
2.	Naabri kooskõlastus	L2
3.	Üksikelamu inventariseerimisjoonised	L3
4.	AS Tartu Veevärgi joonis	L4

1. SISSEJUHATUS

Projekti joonised ja seletuskiri moodustavad ühtse terviku ja neid tuleb käsitleda koos.

1.1. OBJEKTI ÜLDANDMED

Käesoleva tööga on koostatud projektdokumentatsioon \ Üksikelamu rekonstrueerimiseks ja laiendamiseks Krundil asub ca 1930-ndatel ehitatud üksikelamu ja samaaegselt ehitatud abihoone, mis käesolevaks hetkeks on osaliselt lammutatud.

Käesoleva projektiga on ette nähtud rekonstrueerida olemasolev üksikelamu, tõsta teise korruse katust, et välja ehitada katusekorrusele eluruumid ning laiendada üksikelamu esiosa.

Kinnistu õuealal paiknev grillhoone on ette nähtud likvideerida, kuna paikneb elamule liiga lähedal.

OBJEKTI ÜLDANDMED

Krundi andmed

-
-
- krundi kasutamise sihtotstarve- Elamumaa 100%
- pindala - 2327 m²,

KRUNDIL PAIKNEVAD OLEMASOLEVAD HOONED

Objekt 1 Üksikelamu , (Ehitise kasutamise otstarvete loetelu kood

Tulepüüvuse klass TP-3

Tööiga 50.a.

Objekt 2 (Ehitise kasutamise otstarvete loetelu

Tulepüüvuse klass

Tööiga 50.a.

1.2. PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

Projekteerimise aluseks on Eesti Vabariigis kehtivad ehitustegevust reguleerivad normatiivaktid ja tellija poolt seatud tingimused.

Projekteerimisel on lähtutud Tartu Linnavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimustest PTH-14-047 (vt lisa L1), Tartu linna ehitismäärusest (Tartu Linnavalikogu 20.09.2006 määrus nr 40), heakorra eeskirjast (Tartu Linnavalikogu 19.09.2002 määrus nr 118), majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.09.2010.a. määrusest nr. 67 Nõuded ehitusprojektile, eluruumide nõuetest (ET-1 0301-0607); Eesti Standardist EVS 811:2012, „Hoone ehitusprojekt“; eluruumidele esitavatest nõuetest (Vabariigi Valitsuse 26.01 1999. a määrus nr. 38), müra nõuetest (ET-1 0110-0410); ruumide nõuetest (ET-1 0106-0175); ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuetest (Vabariigi Valitsuse määrus nr 315), energiatõhususe miinimumnõuetest (Vabariigi Valitsuse 20. detsembri 2007. a

määrus nr 258), heliisolatsiooninõuetest vastavalt sotsiaalministri 4. märts 2002.a määrusele nr.42, parkimise nõuetest (ET-1 0315-0218, EVS 843:2003) ja heast ehitustavast (ET-1 0207-0068).

Projekteerimise aluseks on Eesti Vabariigis kehtivad ehitustegevust reguleerivad normatiivaktid ja tellija poolt seatud tingimused. Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde normatiividele.

1.3. PROJEKTEERIMISE ALUSDOKUMENDID

- kinnistu üksikelamu ehitusprojekti koostamisel on lähtutud projekteerimistingimustest PTH-14-047.
- Geodeetiline alusplaan mõõtkavas M:500 on koostatud
- Üksikelamu inventariseerimisprojekt 1975.a.

2. OLEMASOLEV OLUKORD

kinnistu, katastritunnusega (kü tunnus m². Kinnistu kasutamise sihtotstarve on elamumaa. Kinnistul paikneb kahekorruseline (1+katusekorrus) üksikelamu (ehitusregistri kood ja osaliselt lammutatud abihoone (ehitusregistri kood Üksikelamu paikneb krundi põhjapiiri lähedal, katusehari on paralleelselt tänavaga. Olemasolev abihoone paikneb veidi lõunapool üksikelamu ees. Olemasolev juurdepääs Võru tänavalt krundi kirdepoolsest küljest. Olemasolev kruusakattega parkimisala asub elamu ees. Krunt on heakorrastatud ja haljastatud. Krunti piirab hekk ja võrkpiire. Kõrghaljastuse moodustavad üle krundi paiknevad kõrged viljapuud ja tänaväärses osas lehtpuud. Üksikelamul on olemas liitumine ühisveetorustikuga, sidekaabli ja elektriliiniga. Kanalisatsioon on lahendatud kogumismahutitega.

3. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Käesoleva projektiga nähakse ette üksikelamu rekonstrueerimine ja laiendamine, lisaks taotletakse samal ajal osaliselt lammutatud kõrvalhoone asemele uue kõrvalhoone ehitamine ning veel kahe uue kõrvalhoone ehitamine (esitatud eraldi projektidega). Hoonete sidumismöödud ja koordinaadid on antud asendiplaanil. Samuti on näidatud asendiplaanil hoonete omavahelised kaugused. Üksikelamu orientatsioon on põhja-lõunasuunaline ja katuse harjajoon on paralleelne Võru tänavaga. Pärast ehituse valmimist pinnas planeeritakse, murupinnad taastatakse. Üksikelamu laiendatava hooneosa kõrgusmärgi $\pm 0,00$ määramisel lähtuti olemasoleva hoone põrandapinnast. Ulatuslikku maapinna tõstmist ette nähtud ei ole. Üksikelamu olemasoleva ja laiendatava osa projekteeritud $\pm 0,00 = \text{abs. } 57,30$. Olemasolevat parkimisala on ette nähtud laiendada ja katta betoonist tänavakiviga. Ette on nähtud põhjapoolse piirdeaia vahetamine uue vastu.

4. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

Olemasolev üksikelamu on 1+katusekorrusega ja väikese keldriosaga. Käesoleva projektiga nähakse ette elamu esifassaadile kolme-korruseline torn, samuti tõstetakse olemasoleva põhimahu katust, et teisel korrusel ehitada välja toad ja soojustada katuslagi.

Keldrisse pääsuks rajatakse elamu tagaküljele trepp. Elamusse pääs läbi projekteeritud esiku, sealt edasi pääs kööki, dušširuumi ja keerdtrepp viib teise korruse trepihalli. Köögist pääs kahte tuppa. Teise korruse trepihallist pääs kahte tuppa, WC-sse ja kolmanda korruse trepihalli.

5. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

5.1. KONSTRUKTSIOONID

5.1.1. VUNDAMENDID

Üksikelamu laiendatav osa ehitatakse lintvundamendile. Välisseinte aluste vundamentide taldmike rajamissügavus on 1200 mm maapinnast. Taldmik tehakse betoonist laiusega 600 mm ja kõrgusega 200 mm ning armeerida nelja 12 mm läbimõõduga terasvardaga 50 mm kõrgusel alumisest maapinnast. Hoone vundament rajada armeeritud betoonist. Vundament soojustatakse väljastpoolt 100 mm vahtpolüstürooliga EPS 120, mis krohvitakse sokliosas tugevdatud krohvisüsteemiga.

Ümber hoone välimise perimeetri paigaldatakse horisontaalselt 1000 mm laiuselt vahtpolüstürooli EPS 200 100 mm. Vundamenti peale paigaldada kuummenetlusel kaks kihti rullmaterjalist hüdroisolatsiooniga.

Olemasolev vundament on monoliitset betoonist, mis kaetakse hüdroisolatsiooniga. Vundament soojustatakse kuni 1,0 m sügavuselt EPS 120 100 mm plaatidega. Sokliosa krohvitakse tugevdatud krohvisüsteemiga.

5.1.2. SEINAD

KELDRISEINAD

Üksikelamu olemasolevad keldriseinad on monoliitset betoonist. Keldriseinad kaetakse väljastpoolt hüdroisolatsiooniga ja soojustatakse maapinnast kuni 1,0 meetri sügavuseni 100 mm paksuse vahtpolüstürooliga EPS 120.

VÄLISSEINAD

Üksikelamu olemasolevad kandvad välisseinad on horisontaalsetest palkidest ja osaliselt kivist. Vajadusel asendatakse palkidest seintel pehkinud ja katkised osad, et hoone kandevõime ei nõrgeneks. Enne soojustamist tihendada palkide vahed takuga. Välisseinad on ette nähtud soojustada väljastpoolt, selleks lüüakse palkidele 50x100 mm puitroovid (samm 600 mm), mille vahele pannakse 100 mm mineraalvilla Isover KL-33. Sein kaetakse seejärel 30 mm tuuletõkkeplaadiga 25x50 mm reikadega õhkvähe tekitamiseks ja fassaad kaetakse horisontaalse puitlaudisega. Ruumides, kus on palksein, kaetakse sein seestpoolt metallkarkassi ja kipsplaadiga vm seinakattematerjaliga (nt Isotex vms). Olemasoleva kiviseinaga osas ruumid viimistletakse krohviga.

Laiendatavas osas ehitatakse välissein Aeroc Eco Therm Plus 300 mm plokkidest, mis paigaldatakse plokiliimiga. Plokkidele kinnitatakse välimisele perimeetrile 50x100 mm puitkarkass, mille vahe soojustatakse mineraalvillaga Isover KL-33. Karkassi peale lüüakse tuuletõkkeplaat 30 mm ja 25x50 mm reikad õhuvahe tekitamiseks. Fassaad kaetakse horisontaalse puitlaudisega.

SISESEINAD

Kandvad siseseinad I korrusel on horisontaalsetest palkidest, kandvad siseseinad on ette nähtud säilitada. Teisel korrusel olemasolevad siseseinad lammutatakse ja ehitatakse uued mittekandvad siseseinad kas puit- või metallkarkassist, karkassi vahe täidetakse mineraalvillaga ja karkass kaetakse kipsplaadiga, mis viimistletakse vastavalt ruumi iseloomule.

5.1.3. PÕRANDAD

Keldriruumide põrand on monoliitsest betoonist, keldripõrandat ei muudeta. I korruse pinnasele toetuvad põrandad lammutatakse ja ehitatakse uued, selleks tehakse minimaalselt 300 mm tihendatud liivapadi, mis kaetakse hüdroisolatsioonikilega ja soojustatakse 2x100 mm vahtpolüstürooliga EPS 100. Soojustus kaetakse OSB 3 25 mm plaadiga, seejärel paigaldatakse põrandakatteks parkett koos alusvaibaga.

5.1.4. VAHELAED

Üksikelamu vahelaed on puittaladest, olemasolevat vahelaget ei muudeta. Üksikelamu laiendatava osa vahelaed ehitatakse 50x200 mm laetaladest, mille vahele pannakse müratõkkeks 150 mm mineraalvilla. Laetalade alla paigaldatakse metallkarkass ja seejärel kipsplaadid. Laetalade peale paigaldatakse nn ujuvalt OSB plaadid, et tagada parem helipidavus. OSB plaat kaetakse põrandakattega. Pööningu vahelagi on 50x150 mm laetaladest, mille vahele pannakse soojustuseks 150 mm mineraalvilla Isover KL-33. Laetalade peale pannakse ehituspaber ja soojustuseks veel 200 mm mineraalvilla Isover KL-33, mis kaetakse tuuletõkkeplaadiga 30 mm. Laetalade alla kinnitatakse metallroovide abil aurutõke ja kaetakse laudisega.

5.1.5. KATUS

Kuna olemasolev katusekonstruktsioon ei võimalda teisele korrusele eluruumide väljaehitamist ja katuslae soojustamist, siis katuse harja tõstetakse kokku 0,58 meetri võrra. Katuse kalle 51 kraadi säilitatakse. Ehitatakse uus kandekonstruktsioon ja paigaldatakse uus katusekate. Hoone katus rajatakse puitsarikatele (ristlõige 50x200 mm), samm 600 mm. Sarikad toetatakse puitkarkassiga tõstetud seintele.

Sarikad kaetakse aluskattega, mille kinnitamiseks kasutatakse 50x32 mm distantssliistu, mille peale lüüakse roovitus 32x100 mm, samm 350 mm. Hoone katus kaetakse värvitud Ruukki valtsprofiilplekiga. Ehitatakse välja vihmavee ärajuhtimissüsteem. Katusepleki paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju. Katusele pääsuks paigaldatakse luuk. Katusele paigaldatakse käiguteed ja hooldusplatvorm.

Sarikate alla kinnitatakse 50x50 mm roovid. Roovide ja sarikate vahele paigaldatakse soojustus Isover KL-33, kokku 250 mm. Roovide külge kinnitatakse aurutõke metallroovidega, mis kaetakse kipsplaadiga ning viimistletakse.

5.1.6. AVATÄITED

Üksikelamu uus välisuks on ette nähtud puidust ja soojustatud. Keldri uks on ette nähtud metalluks. Hoonele paigaldatavad uued siseuksed on MDF-ist uksed. Olemasolevad aknad on ette nähtud vahetada uute puitpakettakendega, mille raamid on kolmekordse klaaspaketiga, millest üks on selektiivklaas.

6. PINNAKATTED JA VIIMISTLUS

6.1. VÄLISVIIMISTLUS

Sokliosa krohvitakse ja värvitakse tumehalliks Weber CL443. Fassaad kaetakse horisontaalse puitlaudisega, mis värvitakse rohekasbeežiks (Sadolin G2.19.70). Ääre- ja piirdelauad on ette nähtud värvida helehalliks (Sadolin FN.02.73). Aknad on valged (RAL 9003 Signal white) puitpakettaknad. Uksed värvitakse helehalliks (RAL 7004 Signal grey). Katus kaetakse tumehalli tooni (RR23) Ruukki valtsprofiilplekiga. Vihmaveesüsteemid ja aknaplekid sarnaselt katusega tumehalli tooni RR23.

6.2. SISEVIIMISTLUS

Üksikelamu siseruumide seinad viimistletakse värvi, tapeedi, seinakattega või keraamiliste plaatidega, olenevalt ruumi iseloomust. Siseruumide laed kaetakse kipsplaadiga, laeplaadiga või laudisega. Soovitav on kasutada pestavaid värve ja niiskete ruumide osas niiskuskindlaid värve. Põrandad kaetakse alusmatil laminaatparketiga või keraamilise plaadiga, olenevalt ruumi iseloomust. Keldri põrand jäetakse tolmuvaba betoonkattega või kaetakse keraamiliste plaatidega.

7. SANITAARTEHNILISED LAHENDUSED

7.1. ÜLDISED NÕUDED TEHNOSÜSTEEMIDELE

- Tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojakadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustusega.
- Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse sundventilatsiooniga. Ventilatsiooni energiatõhususe saavutamiseks kasutada efektiivset soojustagastust, madala rõhulanguga torustikke ja ventilatsiooniseadmete komponente ning võimalikult kõrge kasuteguriga ventilaatoreid ja juhtseadmeid.
- Ventilatsioonisüsteemid peavad olema varustatud soojustagastusega, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8.
- Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 2,0 W/(l/s).».

7.2. VESI- JA KANALISATSIOON, SADEVEE KANALISATSIOON

Üksikelamul on olemasolev ühendus piirkonna veevarustusega, reovesi kogutakse kogumismahutitesse. Käesoleva projektiga nähakse ette liituda ühiskanalisatsiooniga, liitumiseks on AS Tartu Veevõrk väljastanud joonise kanalisatsiooniga liitumiseks (vt lisa L4).

Vee- ja kanalisatsiooniprojekt tellitakse ehitustööde käigus.

7.3. ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustus vastavalt elektri tehnilistele tingimustele ja liitumislepingule kehtestavate võimsuste baasil. Üksikelamul on olemasolev elektriühendus, elektrivõimsust ei suurendata. Elektriprojekt tellitakse ehitustööde käigus.

7.4. KÜTE JA VENTILATSIOON

Üksikelamu kütmiseks on ette nähtud ehitada krundi põhjaossa katlamaja (hoone nr. 4; projekt nr EP 03d/14). Katlamajja on kavandatud käsikütte katel 80 kW, automaatne halukütte katel 40 kW, graanuli katel 25 kW. Energiakandjad hoonetes on radiaatorid ja vesipõrandaküte.

Hoone küttesüsteem ja ventilatsioon lahendada insenertehnilise projektiga, mis koostatakse ehitustööde käigus.

Köögist toimub väljatõmme pliidi kohal asetsevast köögikubust. Juhtimine toimub köögikubult. Projekteerimisel võtta aluseks seadmete maksimaalne lubatud müratase ruumides: eluruumid (elutuba, magamistuba) 30 dB (A); köök ja dušširuum 40 dB (A). Ventilatsiooniseadmena kasutada soojustagastiga ventilatsiooniagregati. Soojusvahetile ehitada kondensaadi äravool. Projekteeritavate õhukanalite ja torude läbiviigud seintes ei tohi nõrgestada konstruktsioonide tugevust.

8. LAMMUTUSTÖÖD JA HEAKORD E HITUSE AJAL

Tagada meetmed mürataseme ja tolmutkoguste vähendamiseks. Lammutamisel tuleb täita kõiki üldiseid ohutustehnika eeskirju.

Lammutusmaterjalid tuleb sorteerida ja ladustada eraldi nende transportimiseks jäätmekäitlusettevõttesse. Juhul kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus ehitusjäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda töötlemiseks üle vastavale jäätmeloaga jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö tellimustööna.

9. HALJASTUS, HEAKORD JA JÄÄTMEKÄITLUS

Maapinna vertikaalplaneerimisega suunatakse sademeveed hoonetest ja teedest eemale. Parkla osa laiendatakse ja kaetakse sillutiskividega.

Peale ehituse valmimist kahjustatud krundi pind tasandatakse ja rajatakse uus muru. Kinnistu peab olema heakorrastatud ja haljastatud. Olemasolev haljastus säilitatakse. Olemasolev õueala on valgustatud välisvalgustitega, olemasolevat valguslahendust ette nähtud muuta ei ole.

Jäätmemajandus lahendatakse vastavalt kehtivatele normatiividele ja seadusandlusele. Jäätmed tuleb koguda vastavatesse kinnistesse konteineritesse. Kõik ohtlikud jäätmed kogutakse vastavalt kehtivatele eeskirjadele. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavatele firmadele. Prügikonteineri asukoht on näidatud asendiplaanil.

Põhjapoolne ehk Võru tn 73 kinnistuga piirnev piirdeaed asendatakse keevitatud paneelvõrkaiaga, mille kõrgus on 1,2 meetrit. Käesoleva projektiga krundi teistel piiridel paiknevaid piirdeaedasid ei muudeta.

Üksikelamu vihmaveesüsteemist tulev sadevesi kogutakse teleskooprestkaevude abil hoone nurkades ja immutatakse imbtorude abil omal krundil.

Üksikelamule on Võru tänava poolsele fassaadile ette nähtud paigaldada valgustatud numbrimärk.

10. TEHNILISED NÄITAJAD

Krundi pind	2327 m ²
Ehitisealne pind	92 m ²
Suletud netopind	106,6 m ²
Avatud brutopind	-
Kasulik pind	106,6 m ²
Elamispind	50,8 m ²
Abiruumide pind	55,8 m ²
Mitteeluruumide pind	-
Hoone maht	416 m ³
Korruste arv	3
Hoone kõrgus maapinnast	8,74 m
pikkus	10,62 m
laius	9,51 m

Ehitise kavandatud kestvus on 50 aastat.

11. TULEOHUTUS

11.1. ÜLDOSA

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on aluseks:

- Vabariigi Valitsuse 27. oktoobri 2004.a. määrus nr 315 „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 27. detsembri 2002.a. määrus nr 70 „Nõuded ehitusloa taotlemisel esitatavale ehitusprojektile“, § 8 Ehitusprojekti tuleohutusosa;
- EVS 812-7:2008 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: ehitisele esitatavad põhinõuded, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“;
- EVS 812-3:2013 „Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“;
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;

Hoone kuulub I kasutusviisi alla- üksikelamu.

Üksikelamu tulepüsivusklass on TP3- tuldkartev – ehitise kandekonstruktsioonile ei seata nõudeid kandekonstruktsiooni tulepüsivuse suhtes.

Rekonstrueeritav elamu ja samaaegselt projekteeritud abihooned (projektid EP 03b/14, EP 03c/14 ja EP 03d/14), hooned asuvad üksteisele lähemal kui 8 m. Hoonete omavahelised kaugused on antud asendiplaanil (vt joonis J1). Naaberkrundil paiknevatest hoonetest jäävad olemasolevad ja projekteeritud hooned kaugemale kui 8 m. Olemasolev üksikelamu jääb krundipiirile lähemale kui 4 m.

11.2. TULETÕKKESEKTSIOONID

Üksikelamus tuletõkkesektsioone ei moodustata.

11.3. TULETUNDLIKKUSE NÕUDED

Üksikelamu ruumide siseseinte ja lagede viimistlus peab vastama tuletundlikkuse klassile D-s2, d2. Seinade pinna väikeseid osi võib katta klassifitseerimata materjalidega. Põrandapinna viimistlusele tuletundlikkuse nõudeid ei esitata. Keldri ruumid peavad vastama üldiselt D-s2, d2 tuletundlikkuse klassi nõuetele ja põrandad peavad vastama tuletundlikkuse klassile D_{FL}-s1. Üksikelamu katusekate peab vastama tuletundlikkuse klassile BROOF (piiratud osalemine põlemisprotsessis).

Välisseina välispinna ning õhutuspiilu välispind peavad vastama tuletundlikkuse klassile D-s2, d2, õhutuspiilu sisepinnale tuletundlikkuse nõudeid ei esitata.

Hoone küttesüsteemid rajada vastavalt EVS 812, osa 3 normidele. Üksikelamu kütmiseks kasutatakse katlamaja (projekt EP 03d/14).

Üksikelamu olemasolevad korstnad jäetakse ventilatsiooni korstnateks.

11.4. EVAKUATSIOON, SUITSUTÕRJE, TULETÕRJE VEEVARUSTUS

Üksikelamu evakuatsioon hoonest toimub uste kaudu. Suitsuärastus hoonest toimub avatavate akende kaudu. Evakuatsioonitee pikkus jääb alla 30 meetri, evakuatsioonitee laius on 900 mm. Teisel korrusel saab ruumidest evakueerumisel kasutada hädaväljapääsuna avatavaid aknaid.

Ventilatsioonikorstna ning katuse hooldustöödeks on katusele ette nähtud paigaldada katuseredel ja hooldusplatvorm.

Võru tn 75 hoonele kõige lähem tuletõrjehüdrant välise kustutusvee tarbeks asub Võru tänaval ja jääb krundist 300 m kaugusele. Autonoomne tulekahjusignalsatsioonandur peab olema paigaldatud vähemalt üksikelamu igale korrusele.

12. HELIISOLATSIOON

Projektiga on tagatud liikluse müra normtasemed: eluruumides päeval $L_{pA,eq,T} = 40$ dB, magamisruumides öösel $L_{pA,eq,T} = 30$ dB ja $L_{pA,max} = 45$ dB, samuti on tagatud sisepiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded: elamu ruumide vahel $R'w = 43$ dB, lõõgimüra korruste vahel (ülevallt alla) $L'n,w = 63$ dB.

13. ENERGIATÕHUSUS

Rekonstrueeritavale ja laiendavale elamule on koostatud energiamärgis lihtsustatud tõendamismeetodi alusel vastavalt Vabariigi Valitsuse 30. august 2012. a määruse nr 68 «Energiatõhususe miinimumnõuded» § 18 alusel, kus lihtsustatud tõendamismeetodit võib kasutada hoonete puhul, mille kasutamise otstarbe kood vastavalt ehitusseaduse § 26 lõike 5 alusel kehtestatud ehitise kasutamise otstarvete loetelule algab koodiga 1110 (ühe korteriga elamud) või 1121 (kahe korteriga elamud) või on 11221 (ridaelamu).

Andmed on esitatud vastavalt Hoonete energiatõhususe arvutamise meetodikale (08. oktoober 2012 määrus 63) lisa 2-le Energiaarvutuse lähteandmete esitamine väikeelamu lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise puhul.

Elamu projekteerimisel on arvestatud seadusest tulenevaid energiatõhususe miinimumnõuded:

§ 3. Energiatõhususe miinimumnõuded ja energiatõhususarv

Oluliselt rekonstrueeritava hoone energiatõhususarv ei tohi ületada järgmisi piirväärtusi:

(1) väikeelamutes $210 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$;

§ 4. Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise nõuded väikeelamute välispiirete summaarsele soojuserikaole

(1) Hoone välispiirete summaarne soojuserikadu köetava pinna ruutmeetri kohta ei tohi lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise korral käesoleva määruse § 18 alusel ületada järgmisi piirväärtusi:

3) kui hoone küttesüsteemi ja sooja tarbevee süsteemi peamine energiaallikas on maasoojuspump – $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$;

§ 5. Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise nõuded väikeelamute ventilatsioonisüsteemidele

(1) Ventilatsioonisüsteemid peavad olema varustatud soojustagastusega, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8.

(2) Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 2,0 W/(l/s).

§ 10. Nõuded ventilatsioonile ja ruumitemperatuurile

(4) Ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad väikeelamutes järgmised nõuded:

Välisõhu vooluhulk l/(s m²) 0,42

Kütmise seade °C 21

Jahutuse seade °C 27

§ 11 Nõuded suvisele ruumitemperatuurile

(1) Suvise ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa § 10 lõikes 4 toodud piirtemperatuuri (jahutuse temperatuuriseadet) elamutes rohkem kui 150 kraadtunni (°Ch) ja muudes § 1 lõigetes 4 ja 5 nimetatud hoonetes, mis ei ole elamud, rohkem kui 100 kraadtunni (°Ch) võrra ajavahemikul 1. juunist 31. augustini. Jahutusperiood võib olla osas hoonetes eelnimetatud ajavahemikust pikem, kuid seda ei võeta arvesse suvise temperatuuri nõude kontrollimisel. Jahutuse netoenergiavajadus ja jahutussüsteemi energiakasutus arvutatakse kogu jahutusperioodile.

(5) Elamu suvise ruumitemperatuuri tõendamise võib teostada tüüpruumide simulatsioonarvutusega või kasutades selleks otstarbeks välja töötatud lihtsustatud abimaterjale, näiteks graafikuid. Väikeelamud on suvise ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

1) lääne- ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe ruutmeetri suurustel aknapindadel kasutatakse päikesekaitseklaase päikesefaktoriga $g \leq 0,4$ või muid vastavatoimelisi lahendusi;

2) elu- ja magamistubade lääne- ja lõunapoolsete akende klaasiosa pind on maksimaalselt 30% ruumi lääne- ja lõunapoolsete välisseinte pinnast;

3) elu- ja magamistubades on avatavate akende pind vähemalt 5% nende ruumide põrandapinnast.

§ 12 Nõuded välispiiretele

(1) Hoone välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

(2) Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirde soojusläbivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [W/(m²·K)]. Sellest väärtusest kõrgema soojusläbivusega avatäidete puhul tuleb tagada soojuslik mugavus küttelehendustega.

(3) Soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et ehitis oleks hea energiatõhususe tasemega.

Elamute välispiirete valikul võib esmase lähenemisena lähtuda järgmistest väärtustest:

1) välisseinte soojusläbivus 0,12–0,22 W/(m²·K);

2) katuste ja põrandate soojusläbivus 0,1–0,15 W/(m²·K);

3) akende ja uste soojuslähivus 0,6–1,1 W/(m²·K), kusjuures lõplikud valikud tuleb teha, lähtudes hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendustest.

Projekteeritud:

- Välisseinad: U= 0,15 W/m²K rekonstrueeritav sein I
U= 0,11 W/m²K projekteeritav sein
- Katuslagi: U= 0,12 W/m²K
- Lagi: U= 0,08 W/m²K
- Põrand: U= 0,17 W/m²K rekonstrueeritav põrand
U= 0,10 W/m²K projekteeritud põrand
- Aknad: U= 0,8 W/m²K
- Katusaknad: U= 0,7 W/m²K
- Uks: U= 0,8 W/m²K

(5) Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [m³/(hm²)]. Niiskuskonveksiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (näiteks sein ja vundamendi ning põranda ühendus, sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha võimalikult õhkupidavaks.

(6) Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiatõhususe miinimumnõuete vastavuse tõendamiseks tehtud energiaarvutuses kasutatud väärtust.

§ 13. Nõuded tehnosüsteemidele

(1) Tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid energiakadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase isoleerimisega.

(2) Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse üldjuhul sundventilatsiooniga. Ventilatsiooni energiatõhususe saavutamiseks kasutatakse efektiivset soojusagastust, madala rõhulanguga torustikke ja ventilatsiooniseadmete komponente ning võimalikult kõrge kasuteguriga ventilaatoreid ja juhtseadmeid.

Üksikelamu energiamärgis on üles laetud ehitusregistri kodulehele www.ehr.ee.